KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 10. MÄRZ 1900.

PATENTSCHRIFT

— № 108855 —

KLASSE 21: Elektrische Apparate und Maschinen.

THOMAS BURTON KINRAIDE in JAMAICA-PLAIN (Mass., V. St. A.).

Selbstunterbrecher.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 12. Juli 1898 ab.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf diejenige Art von Selbstunterbrechern, bei welcher der Hammer auf dem freien Ende eines federnden Stieles angeordnet, zwischen dem Ende eines Elektromagnetkernes und einem kleinen verstellbaren Schlufsstück, dem »Ambos«, vibrirt und die Spannung dieser Feder durch eine gegen ihr unteres Ende wirkende Schraube eingestellt wird (vergl. Silv. P. Thompson: »Der Elektromagnet«, S. 286).

Ein sehr erheblicher Mangel dieser Bauart äufsert sich darin, dafs die behufs Vergröfserung der Inductionswirkungen vorzunehmende Vermehrung der Spannung der Hammerfeder das »Funken« des Apparates vermehrt, indem der Hammer bei seiner Verstellung mehr oder weniger geneigt zur Achsenlinie von Kern und Ambos gestellt wird. Andererseits wird Unregelmäfsigkeit bezw. Unstetigkeit des Stromes begünstigt durch die ungleichmäfsige Abnutzung der Berührungsflächen von Hammer und Ambos durch die starke Hitze der beständigen Lichtbogenbildung.

Beide Mängel möglichst in Wegfall zu bringen, ist der Zweck der vorliegenden Erfindung, welche darin besteht, einerseits den Hammer bei seinen Bewegungen parallel zu sich selbst zu führen, andererseits den Ambos auf seiner Tragespindel drehbar anzuordnen.

Der in dieser Weise verbesserte Unterbrecher ist in den beiliegenden Zeichnungen in Fig. 1 dargestellt, wobei alle zur Veranschaulichung der Erfindung nicht erforderlichen Einzelheiten fortgelassen sind.

Fig. 2 und 3 veranschaulichen den Unterschied der Hammerbewegung bei der oben angeführten und der vorliegenden Anordnung.

Die Spule B ist vermittelst der Enden b ihres Kernes in von der Grundplatte A aufsteigenden Ständern gelagert. Dem Kernende gegenüber ist der Ambos G und zwischen beiden der Hammer D auf dem Stiel E angeordnet. Bisher bestand der Stiel E aus einer Blattfeder h (Fig. 2), welche, wenn der elektrische Widerstand des Hammers verstärkt werden sollte, vermittelst Schraube entsprechend nach rechts gezogen wurde. Wie man aus Fig. 2 ersieht, wo diese Verstellung des Hammers der Deutlichkeit halber in übertriebenem Mafse punktirt veranschaulicht und angenommen ist, dafs der Stromschlufs bei der Berührung mit dem Kern b, anstatt, wie in Wahrheit, mit Ambos G stattfinde, erfährt der Hammer hierdurch Schrägstellung zur Achsenlinie von Kern und Ambos, und es hat dies zur Folge, dafs der Hammer bei der Anziehung nur mit der oberen Kante d^1 gegen den Kern kommt; infolge dieser geringen Berührung erfährt der Widerstand eine aufser allem Verhältnifs zur gewünschten stehende Verstärkung, welche auf Verbrennung oder Abschmelzung der Hammerkante d^1 hinwirkt; ferner entsteht unten eine Funkenstrecke d^2. An der wahren Schlufsstelle treten nun diese Schädigungen wegen der geringeren Gröfse der Oberflächen in sehr erheblichem Mafse auf. Dieser Erfindung gemäfs werden sie nun dadurch in Fortfall gebracht, dafs einerseits der Hammerstiel E

auf dem gröfsten Theil e^1 seiner Länge starr gestaltet und ihm Elasticität nur auf der kurzen Strecke e^2 vor seiner Befestigung am Zapfen a ertheilt wird; andererseits erfolgt die Spannungsregelung durch die Vermittelung einer Hülfsfeder K derart, dafs dieselbe als Schraubenfeder den Schaft einer in wagerechter Lage in den Ständern a^2 a^1 gelagerten und durch ein Loch im Stiel E fassenden Verstellschraube k umgebend, mit dem einen Ende gegen den Stiel E und mit dem anderen Ende gegen die Mutter k^1 liegt. Je nachdem man die Schraube k nach rechts oder links dreht, gleitet die Mutter k^1 wagerecht vorwärts oder rückwärts und wird entsprechend der Druck der Feder K gegen den Stiel erhöht oder vermindert. Infolge dieser Anordnung wird, wie in Fig. 3 veranschaulicht, der Stiel E bei der Spannungsänderung wesentlich parallel zu sich selber verschoben, indem die kurze Federstrecke e^2 nach Art eines doppelten Scharnieres wirksam wird. Der Hammer erfährt also keine Schrägstellung zur gemeinsamen Achsenlinie von Kern und Ambos.

Der aus Schmelzung infolge der Bogenbildung bei der Trennung des Hammers vom Ambos sich ergebenden Unebenheit der Berührungsflächen ist durch die drehbare Anordnung des Ambos G vorgebeugt, indem derselbe auf das Ende einer Spindel g geschraubt ist, welche in dem langen Lager g^1 vermittelst des Rädchens g^3 drehbar ist. Das Herausziehen der Spindel durch Zug am Rädchen verhindert der innere Bund g^4; dagegen haben Bund und Ambos solche Gröfse, dafs letzterer vermittelst des Spindellagers aus dem Apparat gezogen werden kann. Das Spindellager ist auf der Zeichnung als lange Schraube ausgebildet, um unvermeidliche Abnutzung der aus Platin hergestellten Schlufsseite des Ambosses, wie bekannt, durch Nachstellen des letzteren auszugleichen. Die Schraube g^1 hat ihre Mutter im Ständer a^1 und wird in der eingestellten Lage vermittelst Gegenmutter g^2 festgestellt. Die Nachstellung des Ambosses erfolgt ohne jede Verdrehung des letzteren.

Es hat sich als sehr vortheilhaft herausgestellt, den Ambofsständer a^1 mit dem Ständer a^2 durch eine nichtleitende Stange M starr zu verbinden, indem hierdurch Vibrationen des Ambosses wirksam vorgebeugt wird.

Patent-Ansprüche:

1. Ein Selbstunterbrecher, dadurch gekennzeichnet, dafs der Hammer *(D)* an einem starren Stiel *(E)* sitzt, der unten vermittelst eines kurzen elastischen Stückes *(e^2)* befestigt und oberhalb des letzteren unter die Einwirkung einer ihn gegen den Ambos pressenden Schraubenfeder *(K)* gestellt ist.
2. Eine Ausführungsform des unter 1. geschützten Unterbrechers, bei welcher der Ambos neben seiner Drehbarkeit mit der Achse *(g)* auch Drehbarkeit auf letzterer besitzt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

THOMAS BURTON KINRAIDE IN JAMAICA-PLAIN
(MASS., V. ST. A.).

Selbstunterbrecher.

Fig. 1.

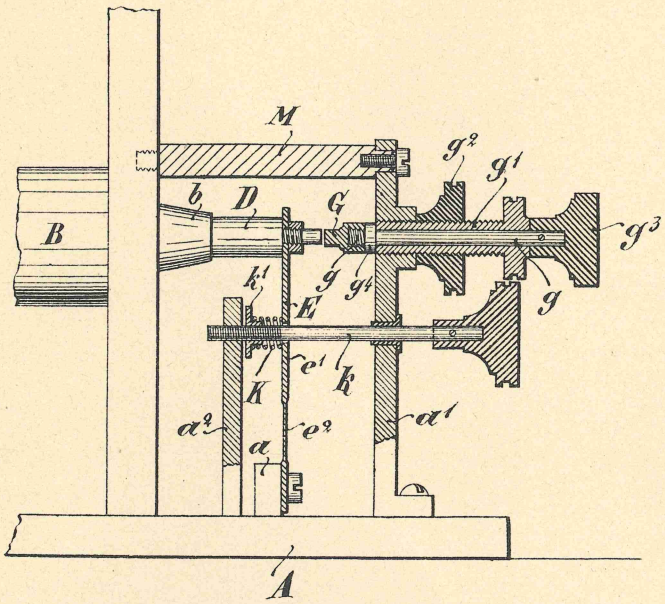


Fig. 2.

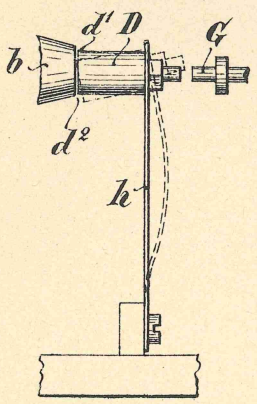
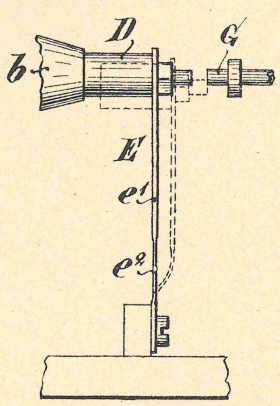


Fig. 3.



Zu der Patentschrift

№ 108855.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.